

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП

\_\_\_\_\_ Олег ЛАГОДНЮК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020

08-03-07 S

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

## SYLLABUS

Фізіологія людини		«Human Physiology»	
Шифр за ОП		Code in Educational Program	
Фізична терапія, ерготерапія		Physiotherapy, occupational therapy	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: bachelor's (first)	
Галузь знань	22	Fields of knowledge	
Охорона здоров'я		Healthcare	
Спеціальність	227	Speciality	
Фізична терапія, ерготерапія		Physiotherapy, occupational therapy	
Освітня програма		Educational Program	
Фізична терапія, ерготерапія		Physiotherapy, occupational therapy	

Силабус навчальної дисципліни **«Фізіологія людини»** для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою **227 Фізична терапія, ерготерапія**, спеціальності **227 Фізична терапія, ерготерапія**. Рівне. НУВГП. 2020. 23 с.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/19258/>

Розробники силабусу: Андреева Ольга Богданівна, старший викладач кафедри медико-психологічних дисциплін

Співавтор: Ногас Анжела Олександрівна, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, завідувач кафедри медико-психологічних дисциплін

Силабус схвалений на засіданні кафедри медико-психологічних дисциплін  
Протокол № 01 від « 01» вересня 2020 року

Завідувач кафедри: Ногас Анжела Олександрівна, к. фіз. вих., доцент.

Керівник освітньої програми доктор наук, професор, завідувач кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації Нестерчук Н.Є.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІОЗ

Протокол № 01 від « 03» вересня 2020 року

Голова науково-методичної

ради з якості ННІОЗ \_\_\_\_\_ Григус Ігор Михайлович, д. м. н., професор

СЗ №-6054 в ЕДО

© Андреева О.Б., 2020

© Ногас А.О.

© НУВГП, 2020

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Фізична терапія, ерготерапія</i>
Спеціальність	<i>227 Фізична терапія, ерготерапія</i>
Рік навчання, семестр	<i>2 рік, 3 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>18 год</i>
Лабораторні роботи:	<i>18 год</i>
Самостійна робота:	<i>54 год</i>
Курсова робота:	<i>-</i>
Форма навчання	<i>Денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



*Андреєва Ольга Богданівна*

*старший викладач кафедри медико-психологічних дисциплін*

Вікіситет

Вікіситет: <http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/>

Як комунікувати

[o.v.andreieva@nuwm.edu.ua](mailto:o.v.andreieva@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

## ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної  
дисципліни,  
в т.ч. мета та цілі

Знання фізіології людини має виключно велике значення для професійної компетентності фізичного терапевта. Дисципліна «Фізіологія людини» є фундаментальним курсом, що передбачає комплексне вивчення основних сучасних уявлень про функції та характер різних фізіологічних процесів у організмі людини, їх регуляцію і взаємозв'язок, про структурно-функціональну цілісність людського організму та його життєдіяльність в умовах відносного спокою, при м'язовій діяльності і в умовах фізичних навантажень.

**Ключові слова:** фізіологія людини; професійна компетентність; фізіологічні процеси; людський організм; відносний спокій; м'язова діяльність; фізичні навантаження.

**Метою вивчення дисципліни** – ознайомлення студентів з основними положеннями фізіології, фізіологічними системами організму, законами, що визначають їхню діяльність, механізмами їхньої регуляції. Засвоєння закономірностей та механізмів функціонування організму людини як єдиного цілого, та його окремих структурних елементів у їх взаємозв'язку та у взаємодії організму з навколишнім середовищем. Детальне вивчення всіх аспектів предмету, особливо м'язової та кардіо-респіраторної систем, яке відповідає сучасному стану розвитку фізіологічної науки.

**Цілі дисципліни:** є створення у студентів цілісного уявлення про основні теоретичні і методичні аспекти законів життєдіяльності живого організму і керування ними, а також набуття практичних навичок у використанні їх в клінічних умовах.

Посилання на розміщення  
навчальної дисципліни на  
навчальній платформі  
Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105>

Компетентності

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (додаток 1)'.  
ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  
ЗК 11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  
ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

СК 02. Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.

СК 03. Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.

СК 04. Здатність враховувати медичні, психолого-педагогічні, соціальні аспекти у практиці фізичної терапії, ерготерапії.

СК 06. Здатність виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії та/або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати.

СК 07. Здатність допомогти пацієнту/клієнту зрозуміти власні потреби, обговорювати та пояснювати зміст і необхідність виконання програми фізичної терапії та ерготерапії.

СК 08. Здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії.

СК 09. Здатність забезпечувати відповідність заходів фізичної терапії та/або ерготерапії функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта.

СК 12. Здатність надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.

Програмні результати навчання	ПРН 04. Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	Відкритість. Взаємодія з людьми. Вміння відчувати настрій співрозмовника. Вміння працювати в команді. Гнучкість розуму. Грамотність. Екологічна грамотність і здорове життя. Здатність до навчання. Здатність логічно обґрунтовувати позицію. Здатність управляти своїми емоціями та емоціями інших людей. Знаходити вихід з складних ситуацій. Ініціативність. Комплексне рішення проблем. Комунікаційні якості. Критичне мислення. Навички міжособистісних відношень. Навички письмового спілкування. Навички усного спілкування. Саморозвиток.

### СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій – 18 год

Практичних робіт – 18 год

Самостійна робота – 54 год

#### Програмові результати навчання – ПРН – 4

Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)      Практичні завдання, практичні заняття, дискусії, тести, опитування, індивідуальні консультації, самостійна робота,

Методи та технології навчання	модульний контроль Навчальна дискусія, демонстрація, міні-лекція. Методи: словесні, наочні, практичні. Тестування, самостійна робота студентів, самоконтроль.
Засоби навчання	Навчальні тренінги в активному режимі, аналіз конкретних ситуацій, індивідуальне навчання, робота в групі. Об'єкти навколишнього середовища, взяті в натуральному вигляді або препаровані для навчальних завдань. Макети і муляжі. Лабораторне обладнання. Графічні засоби. Технічні засоби. Бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова та художня література, нотні партитури тощо). Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі. Програмне забезпечення. Мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проекційна апаратура (відеокамери, проектори, екрани, смартдошки тощо).
За поточну (практичну) складову оцінювання 60 балів	За модульний контроль знань, Модуль 1 – 20 балів Модуль 2 - 20 балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульні (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

### ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

#### 1. Предмет і завдання з фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Біоелектричні явища у збудливих тканинах.

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3. Фізіологія / 3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз,	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LKquJL2f7k0">https://www.youtube.com/watch?v=LKquJL2f7k0</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SjtZjMXHUsI">https://www.youtube.com/watch?v=SjtZjMXHUsI</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4aStHvWPdWk">https://www.youtube.com/watch?v=4aStHvWPdWk</a>
--------------------------------------	--------------------	---	--

С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука.-Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с.  
 5.Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010.-776 с.  
 6.Фізіологія людини : метод, посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, З.І. Коритко. - Львів : Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Фізіологія як наукова основа медицини, об'єкти її досліджень, завдання, її значення у підготовці медичних сестер. Основні поняття фізіології. Методи фізіологічних досліджень: спостереження, експеримент, моделювання, види та умови їх проведення. Гуморальний і нервовий рівні регуляції функцій організму.

«Теорія нервізму» І.М. Сеченова та І.П. Павлова. Рефлекс, рефлекторна дуга, будова та види, фізіологічне значення. Теорія функціональних систем П.К. Анохіна. «Позитивний» і «негативний» зворотний зв'язок.

Подразливість та збудливість. Збудливі тканини. Збудження.

Мембранний потенціал спокою (МПС), механізм утворення, методи реєстрації. Фізіологічна роль МПС. Потенціал дії (ПД), його фази, методи реєстрації, параметри ПД. Йонні механізми розвитку ПД. Фізіологічна роль ПД.

**2. Структурно - функціональні особливості нервових волокон, дослідження фізіологічних властивостей нервових волокон. Нервово - м'язовий синапс. Структурно - функціональні особливості м'язів. Механізм м'язевого скорочення. Структурно - функціональні особливості ЦНС. Процеси збудження і гальмування в ЦНС.**

Результати Кількість Література:

навчання годин: 2

**РН – 4**

1.Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с.  
 2.Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с.  
 3.Фізіологія /З ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с.  
 4.Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г.

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105>

<https://www.youtube.com/watch?v=u5-6pQVd7kg>

[https://www.youtube.com/watch?v=YP\\_P6bYvEjE](https://www.youtube.com/watch?v=YP_P6bYvEjE)

Шевчук, В.М. Мороз,  
С.М. Бєлан [та ін.]; за  
редакцією В.Г.  
Шевчука.-Вінниця:  
Нова Книга, 2012. –  
448 с.  
5.Фізіологія людини:  
підручник / В.І.  
Філімонов. - К.: ВСВ  
«Медицина»,  
2010.-776 с.  
6.Фізіологія людини :  
метод, посіб. / Є. О.  
Яремко, Л. С.  
Вовканич, Д. І.  
Берпраум, З.І.  
Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Фізіологічні властивості нервових волокон. Механізми проведення нервового імпульсу мієліновими та безмієліновими нервовими волокнами. Нервово-м'язовий синапс, його будова, функції. Механізми хімічної передачі збудження через нервово-м'язовий синапс. Потенціал кінцевої пластинки (ПКП). Фізіологічні механізми блокади нервово-м'язової передачі.

Фізіологія м'язів. Механізми скорочення та розслаблення скелетних м'язів. Механізми поєднання збудження та скорочення у м'язових волокнах.

Функції й властивості скелетних м'язів. Фізіологічні особливості гладеньких м'язів. Властивості м'язів в організмі. Рухові одиниці. Електроміографія. Сила й робота м'язів. Динамометрія. Енергетика м'язового скорочення. Механізми втоми. Шляхи реабілітаційної регуляції функціонального стану непосмугованих м'язів.

Структурно-функціональні особливості ЦНС. ЦНС регулятор рухових функцій організму. Дослідження нервової регуляції фізіологічних функцій.

Принципи координації рефлекторної діяльності (ірадіація збудження, конвергенція і дивергенція, спільний кінцевий шлях, реципрокна інервація, домінанта, зворотній зв'язок). Збудження у ЦНС. Характеристика процесу гальмування, його види.

### 3. Фізіологія дихальної системи.

Результати	Кількість	Література:	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a>
навчання	годин: 2	1.Агаджанян Н. А.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=i_37Txs0avl">https://www.youtube.com/watch?v=i_37Txs0avl</a>
<b>РН – 4</b>		Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5d9BSsod-8s">https://www.youtube.com/watch?v=5d9BSsod-8s</a>
		2.Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с.	
		3.Фізіологія /З ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с.	
		4.Фізіологія: підручник для студ.	



вигц. мед. навч.  
закладів / В.Г.  
Шевчук, В.М. Мороз,  
С.М. Белан [та ін.]; за  
редакцією В.Г.  
Шевчука.-Вінниця:  
Нова Книга, 2012. –  
448 с.  
5.Фізіологія людини:  
підручник / В.І.  
Філімонов. - К.: ВСВ  
«Медицина»,  
2010.-776 с.  
6.Фізіологія людини :  
метод, посіб. /  
Є. О. Яремко,  
Л. С. Вовканич,  
Д. І. Берпраум, 3.1.  
Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Фізіологія дихання. Визначення дихання. Поняття зовнішнього і тканинного дихання. Механізм вдиху та видиху. Показники зовнішнього дихання. Регуляція дихання.

#### **4. Фізіологічні властивості серцевого м'язу. Регуляція серцевої діяльності.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1.Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2.Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3.Фізіологія /3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4.Фізіологія: підручник для студ. вигц. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука.-Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с. 5.Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Va8OYoJMvOg">https://www.youtube.com/watch?v=Va8OYoJMvOg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=f5v_yaF_QrM">https://www.youtube.com/watch?v=f5v_yaF_QrM</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=K7LW6WrGG0c">https://www.youtube.com/watch?v=K7LW6WrGG0c</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hxrWwNxrYmg">https://www.youtube.com/watch?v=hxrWwNxrYmg</a>
---	-----------------------	--	---

«Медицина»,  
2010.-776 с.  
6.Фізіологія людини :  
метод, посіб. /  
Є. О. Яремко,  
Л. С. Вовканич,  
Д. І. Берпраум,  
3.1. Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Фізіологічні властивості міокарда та їх особливості. Автоматизм серця. Провідна система, її функціональні особливості, швидкість проведення збудження структурами серця. Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності.

#### **5. Фізіологія системи кровообігу та лімфообігу.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1.Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2.Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3.Фізіологія /З ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4.Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука.-Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с. 5.Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010.-776 с. 6.Фізіологія людини : метод, посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, 3.1. Коритко. - Львів : Сподом, 2008. - 184 с.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DkJpZinyZE">https://www.youtube.com/watch?v=DkJpZinyZE</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DlwVZxsigpU">https://www.youtube.com/watch?v=DlwVZxsigpU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KSrgh882dCU">https://www.youtube.com/watch?v=KSrgh882dCU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=784aqUkHDA8">https://www.youtube.com/watch?v=784aqUkHDA8</a>
---	-----------------------	--	---

**Опис теми.** Внутрішнє середовище організму. Гомеостаз і гомеокінез. Склад крові та її основні фізіологічні константи. Регуляція кровообігу. Мікроциркуляція. Лімфа. її склад, кількість, функції. Механізми утворення та руху лімфи по лімфатичних судинах.

#### **6. Фізіологія системи травлення.**

Результати навчання РН – 4	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3. Фізіологія / 3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. - Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с. 5. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010. - 776 с. 6. Фізіологія людини : метод, посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, 3.1. Коритко. - Львів : Сподом, 2008. - 184 с.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KBIRlOWj0QU">https://www.youtube.com/watch?v=KBIRlOWj0QU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=p2avKKwFU1I">https://www.youtube.com/watch?v=p2avKKwFU1I</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=v35E8gAlM4s">https://www.youtube.com/watch?v=v35E8gAlM4s</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cAiPFnNrVSU">https://www.youtube.com/watch?v=cAiPFnNrVSU</a>
-------------------------------	--------------------	---	---

**Опис теми.** Загальна характеристика системи травлення, її функції. Травлення в порожнині рота. Травлення в шлунку. Травлення в тонкій та товстій кишках.

#### **7. Фізіологія системи детоксикації та органів виділення організму.**

Результати навчання РН – 4	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7xxlxcXY5Mg">https://www.youtube.com/watch?v=7xxlxcXY5Mg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gdiftRwQHw8">https://www.youtube.com/watch?v=gdiftRwQHw8</a>
-------------------------------	--------------------	---	---

2.Вільям Ф. Ганонг.  
Фізіологія людини  
/Пер. з англ. - Львів:  
Бак, 2002. - 784 с.  
3.Фізіологія /З ред..  
В.Г. Шевчука.  
Навчальний посібник.  
- Вінниця: Нова книга,  
2005. - 564 с.  
4.Фізіологія:  
підручник для студ.  
вищ. мед. навч.  
закладів / В.Г.  
Шевчук, В.М. Мороз,  
С.М. Белан [та ін.]; за  
редакцією В.Г.  
Шевчука.-Вінниця:  
Нова Книга, 2012. -  
448с.  
5.Фізіологія людини:  
підручник / В.І.  
Філімонов. - К.: ВСВ  
«Медицина»,  
2010.-776 с.  
6.Фізіологія людини :  
метод, посіб. / Є. О.  
Яремко, Л. С.  
Вовканич, Д. І.  
Берпраум, З.І.  
Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Шкіра, шкіряні покрови та потові залози. Печінка, її будова та локалізація. Бар'єрна функція печінки. Особливості кровопостачання у печінці. Принцип очищення крові у печінці. Система виділення, її будова, функції. Органи виділення (нирки, шкіра, легені, травний канал), їх участь у підтриманні гомеостазу організму, реабсорбції, секреції, величини ниркового плазмообігу і кровообігу

#### **8. Фізіологія ендокринної системи.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1.Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2.Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3.Фізіологія /З ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга,	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sGewlVXwvsc">https://www.youtube.com/watch?v=sGewlVXwvsc</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cghwRRElcN4">https://www.youtube.com/watch?v=cghwRRElcN4</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LocmEurjGhl">https://www.youtube.com/watch?v=LocmEurjGhl</a>
---	-----------------------	--	--

2005. - 564 с.  
 4.Фізіологія:  
 підручник для студ.  
 вигц. мед. навч.  
 закладів / В.Г.  
 Шевчук, В.М. Мороз,  
 С.М. Белан [та ін.]; за  
 редакцією В.Г.  
 Шевчука.-Вінниця:  
 Нова Книга, 2012. -  
 448с.  
 5.Фізіологія людини:  
 підручник / В.І.  
 Філімонов. - К.: ВСВ  
 «Медицина»,  
 2010.-776 с.  
 6.Фізіологія людини :  
 метод, посіб. / Є. О.  
 Яремко, Л. С.  
 Вовканич, Д. І.  
 Берпраум, З.І.  
 Коритко. - Львів :  
 Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози, їх види, гормони та значення. Основні види та механізми дії гормонів. Регуляція секреції гормонів. Механізм взаємодії ендокринних залоз. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Аденогіпофіз, його гормони, механізм впливу, прояви гіпер- та гіпофункцій. Щитоподібна залоза, її гормони та вплив на обмін речовин, прояви гіпер- і гіпофункцій. Прищитоподібні залози, їх гормони та функції, прояви гіпер- і гіпофункцій. Ендокринна функція підшлункової залози. Надниркові залози, їх гормони, функції. Гормонт тимуса. Чоловіча статева система, її структура й функції. Жіноча статева система, її структура й функції. Гормони яєчників, їх роль, регулювання функції яєчників.

#### **9. Обмін речовин та енергії. Регуляція ваги тіла. Температура тіла, та регуляція її сталості.**

##### **Фізіологічні основи поведінки. Фізіологія емоцій.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1.Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2.Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3.Фізіологія /З ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4.Фізіологія: підручник для студ. вигц. мед. навч.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lmwJTKemJoc">https://www.youtube.com/watch?v=lmwJTKemJoc</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TI3aHUNd-fM">https://www.youtube.com/watch?v=TI3aHUNd-fM</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=W-p3NTLqJol">https://www.youtube.com/watch?v=W-p3NTLqJol</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mBcfHiG_f3A">https://www.youtube.com/watch?v=mBcfHiG_f3A</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rXoWs93hEtg">https://www.youtube.com/watch?v=rXoWs93hEtg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wFrr9ixukmU">https://www.youtube.com/watch?v=wFrr9ixukmU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6mN6fCJDswQ">https://www.youtube.com/watch?v=6mN6fCJDswQ</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sqOZCkMJOKk">https://www.youtube.com/watch?v=sqOZCkMJOKk</a>
--------------------------------------	--------------------	--	---

закладів / В.Г.  
 Шевчук, В.М. Мороз,  
 С.М. Белан [та ін.]; за  
 редакцією В.Г.  
 Шевчука.-Вінниця:  
 Нова Книга, 2012. -  
 448с.  
 5.Фізіологія людини:  
 підручник / В.І.  
 Філімонов. - К.: ВСВ  
 «Медицина»,  
 2010.-776 с.  
 6.Фізіологія людини :  
 метод, посіб. / Є. О.  
 Яремко, Л. С.  
 Вовканич, Д. І.  
 Берпраум, З.І.  
 Коритко. - Львів :  
 Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Сутність обміну речовин та енергії. Обмін білків, його регуляція. Обмін вуглеводів, його регуляція. Обмін жирів, його регуляція. Водно-сольовий гомеостаз. Вітаміни. Обмін енергії.

Поняття енергетичного балансу. Типи енергетичного балансу. Жирова тканина та її роль в обміні речовин. Регуляція запасання та мобілізації жирів в адіпоцитах. Бура жирова тканина та її значення. Поняття ваги, зайвої ваги, ожиріння, недостатньої ваги. Поняття голоду, апетиту, ситості, анорексії.

Сталість температури внутрішнього середовища як необхідна умова нормального стану метаболічних процесів. Пойкілотермія, гоміотермія. Температура тіла людини, її добові коливання. Температура різних ділянок шкіри і внутрішніх органів людини. Фізична і хімічна терморегуляція. Обмін речовин як джерело утворення тепла. Роль окремих органів у теплопродукції. Тепловіддача. Способи віддачі тепла з поверхні тіла (випромінювання, проведення, конвекція, випаровування). Фізіологічні механізми тепловіддачі (рух крові в судинах шкіри, потовиділення та інші). Центр терморегуляції. Периферичні та центральні терморецептори. Нервові й гуморальні механізми терморегуляції. Регуляція температури тіла при змінах температури зовнішнього середовища. Фізіологічні основи загартування. Вікові і статеві особливості терморегуляції.

Поняття про вищу нервову діяльність, методи її дослідження. Внесок І.М.Сеченова, І.П.Павлова в розвиток наукових досліджень ВНД. Фізіологічні основи поведінки. Вроджені (безумовно-рефлекторні) форми поведінки. Інстинкти, їх значення для пристосувальної діяльності організму. Набуті (умовно-рефлекторні) форми поведінки, їх значення для пристосувальної діяльності організму. Механізми утворення тимчасового зв'язку. Сучасні механізми пам'яті та навчання.

Емоції, їх види, механізми формування, біологічна роль. Теорії емоцій: центральна теорія У. Кенона, інформаційна теорія П.В. Симонова. Розвиток емоцій. Вплив тривалого емоційного напруження при дії стресових факторів на стан вісцеральних систем організму.

## Лабораторні роботи

### 1. Предмет і завдання з фізіології. Регуляція фізіологічних функцій. Методи фізіологічних досліджень. Біоелектричні явища у збудливих тканинах.

Результати Кількість Література:

навчання годин: 2

**РН – 4**

1.Агаджанян Н. А.  
 Физиология человека /  
 Н. А. Агаджанян - М.:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105>

<https://www.youtube.com/watch?v=LKquJL2f7k0>

<https://www.youtube.com/watch?v=SjtZjMXHUsI>

Медицинская книга,  
Н. Новгород: Издат.  
НГМА, 2001. - 526 с.  
2. Вільям Ф. Ганонг.  
Фізіологія людини  
/Пер. з англ. - Львів:  
Бак, 2002. - 784 с.  
3. Фізіологія /3 ред..  
В.Г. Шевчука.  
Навчальний посібник.  
- Вінниця: Нова книга,  
2005. - 564 с.  
4. Фізіологія:  
підручник для студ.  
вигц. мед. навч.  
закладів / В.Г.  
Шевчук, В.М. Мороз,  
С.М. Белан [та ін.]; за  
редакцією В.Г.  
Шевчука.-Вінниця:  
Нова Книга, 2012. -  
448с.  
5. Фізіологія людини:  
підручник / В.І.  
Філімонов. - К.: ВСВ  
«Медицина»,  
2010.-776 с.  
6. Фізіологія людини :  
метод, посіб. / Є. О.  
Яремко, Л. С.  
Вовканич, Д. І.  
Берпраум, З.І.  
Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

<https://www.youtube.com/watch?v=4aSthvWPdww>

**Опис теми.** Фізіологія як наукова основа медицини, об'єкти її досліджень, завдання, її значення у підготовці медичних сестер. Значення фізіології для визначення шляхів збереження здоров'я та працездатності. Основні поняття фізіології. Методи фізіологічних досліджень: спостереження, експеримент, моделювання, види та умови їх проведення. Складові експерименту. Роль окремих вчених у розвитку світової фізіології. Фізіологічна регуляція, її роль у взаємозв'язку органів і систем організму, забезпеченні гомеостазу, пристосуванні до змін довкілля. Гуморальний і нервовий рівні регуляції функцій організму.

«Теорія нервізму» І.М. Сеченова та І.П. Павлова. Рефлекс, рефлекторна дуга, будова та види, фізіологічне значення. Теорія функціональних систем П.К. Анохіна. «Позитивний» і «негативний» зворотний зв'язок.

Подразливість та збудливість. Збудливі тканини. Збудження. Роль клітинних мембран в утворенні збудження. Транспорт йонів та інших речовин через мембрани, його види, механізм реалізації.

Мембранний потенціал спокою (МПС), механізм утворення, методи реєстрації. Фізіологічна роль МПС. Потенціал дії (ПД), його фази, методи реєстрації, параметри ПД. Йонні механізми розвитку ПД. Фізіологічна роль ПД.

**2. Структурно - функціональні особливості нервових волокон. Дослідження фізіологічних досліджень нервових волокон. Проведення збудження через нервово - м'язовий синапс. Структурно - функціональні особливості м'язів. Механізм м'язевого скорочення. Оцінка фізичного розвитку людини. Структурно - функціональні особливості ЦНС. Дослідження нервової регуляції фізіологічних функцій. Процеси збудження і гальмування в ЦНС. Регуляція рухових функцій організму. Дослідження механізмів нервової регуляції, гуморальної регуляції автономних функцій.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3. Фізіологія / 3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука.-Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с. 5. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010.-776 с. 6. Фізіологія людини : метод, посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, 3.1. Коритко. - Львів : Сподом, 2008. - 184 с.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=u5-6pQVd7kg">https://www.youtube.com/watch?v=u5-6pQVd7kg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YP_P6bYvEjE">https://www.youtube.com/watch?v=YP_P6bYvEjE</a>
--------------------------------------	--------------------	---	---

**Опис теми.** Фізіологічні властивості нервових волокон. Механізми проведення нервового імпульсу мієліновими та безмієліновими нервовими волокнами. Закономірності проведення збудження. Швидкість проведення збудження, фактори, від яких вона залежить. Характеристика нервових волокон типу А. В. С. Нервово-м'язовий синапс. його будова, функції. Механізми хімічної передачі збудження через нервово-м'язовий синапс. Потенціал кінцевої пластинки (ПКП). Фізіологічні механізми блокади нервово-м'язової передачі.

Фізіологія м'язів. Механізми скорочення та розслаблення скелетних м'язів. Механізми



поєднання збудження та скорочення у м'язових волокнах.

Функції й властивості скелетних м'язів. Типи м'язових волокон. Типи скорочення м'язів залежно від частоти подразнення: одиночні, тетанічні. Типи скорочення м'язів залежно від зміни їх довжини і напруження: ізометричні, ізотонічні. Залежність між довжиною м'язового волокна та його напруженням. Механізм м'язового скорочення та розслаблення. Проведення збудження через нервово-м'язовий синапс. Фізіологічні особливості гладеньких м'язів. Залежність між швидкістю скорочення м'язів та їх навантаженням. Сила і робота м'язів, методи їх дослідження. Правило середніх навантажень. Властивості м'язів в організмі. Рухові одиниці. Електроміографія. Сила й робота м'язів. Динамометрія. Енергетика м'язового скорочення. Механізми втоми. Шляхи реабілітаційної регуляції функціонального стану непосмугованих м'язів.

Структурно-функціональні особливості ЦНС. ЦНС регулятор рухових функцій організму. Дослідження нервової регуляції фізіологічних функцій.

Принципи координації рефлекторної діяльності (ірадіація збудження, конвергенція і дивергенція, спільний кінцевий шлях, реципрокна інервація, домінанта, зворотній зв'язок). Збудження у ЦНС. Збуджуючі синапси, їх нейромедіатори. Розвиток збуджуючого постсинаптичного потенціалу (ЗПСП), його параметри, фізіологічна роль. Характеристика процесу гальмування, його види. Еальмівні синапси, їх нейромедіатори. Структурно- функціональна організація автономної нервової системи. Симпатичний, парасимпатичний та метасимпатичний відділи, їх роль у регуляції вісцеральних функцій. Автономні рефлекси, особливості будови еферентної ланки їх рефлекторних дуг. Автономні ганглії, їх функції. Механізми передачі збудження у гангліонарних і нервово-органих синапсах симпатичної й парасимпатичної систем.

### **3. Фізіологічні властивості зовнішнього дихання. Тиск у плевральній порожнині.**

#### **Функціональні показники апарату зовнішнього дихання. Регуляція дихання.**

Результати Кількість Література:

навчання годин: 2

**РН – 4**

1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с.
2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с.
3. Фізіологія / 3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с.
4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. - Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с.
5. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105>

[https://www.youtube.com/watch?v=i\\_37Txs0avl](https://www.youtube.com/watch?v=i_37Txs0avl)

<https://www.youtube.com/watch?v=5d9BSsod-8s>

«Медицина»,  
2010.-776 с.  
6.Фізіологія людини :  
метод, посіб. / Є. О.  
Яремко, Л. С.  
Вовканич, Д. І.  
Берпраум, З.І.  
Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Фізіологія дихання. Визначення дихання. Поняття зовнішнього і тканинного дихання. Зовнішнє дихання. Механізм вдиху та видиху. Зміни тиску повітря в легенях внаслідок зміни розмірів грудної клітки. Методи дослідження зовнішнього дихання. Показники зовнішнього дихання. Вентиляція легенів. Еазообмін між альвеолярним повітрям і кров'ю капілярів легенів. Г азообмін між кров'ю та тканинами. Регуляція дихання.

#### **4. Фізіологічні властивості серцевого м'язу. Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1.Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2.Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3.Фізіологія /З ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4.Фізіологія: підручник для студ. вигц. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука.-Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с. 5.Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010.-776 с. 6.Фізіологія людини : метод, посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, З.І.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Va8OYoJMvOg">https://www.youtube.com/watch?v=Va8OYoJMvOg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=f5v_yaF_QrM">https://www.youtube.com/watch?v=f5v_yaF_QrM</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=K7LW6WrGG0c">https://www.youtube.com/watch?v=K7LW6WrGG0c</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hxrWwNxrYmg">https://www.youtube.com/watch?v=hxrWwNxrYmg</a>
---	-----------------------	---	---

Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Фізіологічні властивості міокарда та їх особливості. Автоматизм серця. Потенціал дії атипичних кардіоміоцитів водія ритму серця - синоатріального вузла. Провідна система, її функціональні особливості, швидкість проведення збудження структурами серця. Потенціал дії типових кардіоміоцитів. Періоди рефрактерності. Механізми скорочення та розслаблення кардіоміоцитів. Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності.

#### **5. Фізіологія системи крово- та лімфообігу. Захисна функція крові. Гемодинамічна функція серця.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3. Фізіологія / 3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. - Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с. 5. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010.-776 с. 6. Фізіологія людини : метод. посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, 3.1. Коритко. - Львів : Сподом, 2008. - 184 с.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DkJpZinyZE">https://www.youtube.com/watch?v=DkJpZinyZE</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DIwVZxsigpU">https://www.youtube.com/watch?v=DIwVZxsigpU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KSrgh882dCU">https://www.youtube.com/watch?v=KSrgh882dCU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=784aqUkHDA8">https://www.youtube.com/watch?v=784aqUkHDA8</a>
--------------------------------------	--------------------	---	---

**Опис теми.** Внутрішнє середовище організму. Гомеостаз і гомеокінез. Склад крові та її основні фізіологічні константи. Захисна функція крові. Групові властивості крові. Гомеостаз та система фібринолізу. Гемодинамічна функція серця. Основні принципи та показники гемодинаміки. Дослідження артеріального тиску. Регуляція кровообігу. Мікроциркуляція. Лімфа. її склад, кількість, функції. Механізми утворення та руху лімфи по лімфатичних судинах.

## 6. Фізіологія системи травлення, функції. Травлення в ротовій порожнині, шлунку, товстій кишці та тонкій кишці.

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3. Фізіологія / 3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. - Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448с. 5. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010. - 776 с. 6. Фізіологія людини : метод. посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, 3.1. Коритко. - Львів : Сподом, 2008. - 184 с.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KBIRl0Wj0QU">https://www.youtube.com/watch?v=KBIRl0Wj0QU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=p2avKKwFU1I">https://www.youtube.com/watch?v=p2avKKwFU1I</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=v35E8gAIM4s">https://www.youtube.com/watch?v=v35E8gAIM4s</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cAiPFnNrVSU">https://www.youtube.com/watch?v=cAiPFnNrVSU</a>
--------------------------------------	--------------------	---	---

**Опис теми.** Загальна характеристика системи травлення, її функції. Травлення в порожнині рота. Склад слини, її роль у травленні. Травлення в шлунку. Склад шлункового соку, його роль. Травлення в дванадцятипалій кишці. Склад підшлункового соку, його роль у травленні. Склад жовчі та її роль у травленні. Склад кишкового соку та його роль у травленні. Всмоктування продуктів гідролізу білків, жирів, вуглеводів у тонкій кишці. Регуляція секреції ферментів залозами травлення.

## 7. Фізіологія системи детоксикації та виділення організму. Роль нирок у процесах виділення. Механізм сечоутворення.

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга,	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7xxlxcXY5Mg">https://www.youtube.com/watch?v=7xxlxcXY5Mg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gdfRwQHw8">https://www.youtube.com/watch?v=gdfRwQHw8</a>
--------------------------------------	--------------------	--	---

Н. Новгород: Издат.  
НГМА, 2001. - 526 с.

2. Вільям Ф. Ганонг.  
Фізіологія людини  
/Пер. з англ. - Львів:  
Бак, 2002. - 784 с.

3. Фізіологія /3 ред..  
В.Г. Шевчука.  
Навчальний посібник.  
- Вінниця: Нова книга,  
2005. - 564 с.

4. Фізіологія:  
підручник для студ.  
вищ. мед. навч.  
закладів / В.Г.  
Шевчук, В.М. Мороз,  
С.М. Белан [та ін.]; за  
редакцією В.Г.  
Шевчука.-Вінниця:  
Нова Книга, 2012. -  
448с.

5. Фізіологія людини:  
підручник / В.І.  
Філімонов. - К.: ВСВ  
«Медицина»,  
2010.-776 с.

6. Фізіологія людини :  
метод, посіб. / Є. О.  
Яремко, Л. С.  
Вовканич, Д. І.  
Берпраум, З.І.  
Коритко. - Львів :  
Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Шкіра, шкіряні покрови та потові залози. Печінка, її будова та локалізація. Бар'єрна функція печінки. Особливості кровопостачання у печінці. Принцип очищення крові у печінці.

Система виділення, її будова, функції. Органи виділення (нирки, шкіра, легені, травний канал), їх участь у підтриманні гомеостазу організму. Нирки як основні органи видільної системи. Нефрон як структурна й функціональна одиниця нирки. Кровообіг у нирці, його особливості. Основні процеси сечоутворення: фільтрація, реабсорбція, секреція. Механізми фільтрації, склад первинної сечі. Регуляція швидкості фільтрації. Реабсорбція в каналцях, її механізми. Поворотно-протипоточна-множинна система, її роль. Секреторні процеси у проксимальних та дистальних каналцях збиральних трубочках. Кінцева сеча, її склад, кількість. Коефіцієнт очищення (кліренс) та визначення швидкості фільтрації, реабсорбції, секреції, величини ниркового плазмобігу і кровообігу.

**8. Фізіологія ендокринної системи. Роль гормонів у регуляції процесів психічного, фізичного розвитку, лінійного росту тіла. Роль гормонів у регуляції гомеостазу, адаптації організму, статевих функцій.**

Результати навчання	Кількість годин: 2	Література:	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a>
<b>РН – 4</b>		1. Агаджанян Н. А.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=LKquJL2f7k0">https://www.youtube.com/watch?v=LKquJL2f7k0</a>
		Физиология человека /	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=SjtZjMXHUsI">https://www.youtube.com/watch?v=SjtZjMXHUsI</a>
		Н. А. Агаджанян - М.:	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4aSthvWPdww">https://www.youtube.com/watch?v=4aSthvWPdww</a>
		Медицинская книга,	

Н. Новгород: Издат.  
 НГМА, 2001. - 526 с.

2. Вільям Ф. Ганонг.  
 Фізіологія людини  
 /Пер. з англ. - Львів:  
 Бак, 2002. - 784 с.

3. Фізіологія /3 ред..  
 В.Г. Шевчука.  
 Навчальний посібник.  
 - Вінниця: Нова книга,  
 2005. - 564 с.

4. Фізіологія:  
 підручник для студ.  
 вищ. мед. навч.  
 закладів / В.Г.  
 Шевчук, В.М. Мороз,  
 С.М. Белан [та ін.]; за  
 редакцією В.Г.  
 Шевчука.-Вінниця:  
 Нова Книга, 2012. -  
 448с.

5. Фізіологія людини:  
 підручник / В.І.  
 Філімонов. - К.: ВСВ  
 «Медицина»,  
 2010.-776 с.

6. Фізіологія людини :  
 метод, посіб. / Є. О.  
 Яремко, Л. С.  
 Вовканич, Д. І.  
 Берпраум, З.І.  
 Коритко. - Львів :  
 Сподом, 2008. - 184 с.

**Опис теми.** Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози, їх види, гормони та значення. Основні види та механізми дії гормонів. Регуляція секреції гормонів. Механізм взаємодії ендокринних залоз. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Роль ліберинів і статинів. Аденогіпофіз, його гормони, механізм впливу, прояви гіпер- та гіпофункцій. Щитоподібна залоза, її гормони та вплив на обмін речовин, прояви гіпер- і гіпофункцій. Прищитоподібні залози, їх гормони та функції, прояви гіпер- і гіпофункцій. Ендокринна функція підшлункової залози. Надниркові залози, їх гормони, функції. Поняття про стрес. Роль гормонів надниркових залоз при стресі.

Аденогіпофіз, його гормони, їх впливи. Роль соматотропіну (СТЕ) та соматомединів (інсуліноподібний фактор росту I: ІФР-I, інсуліноподібний фактор росту II: ІФР-II) у забезпеченні процесів росту та розвитку. Контур регуляції синтезу й секреції соматотропіну. Метаболічні впливи соматотропіну. Контур регуляції секреції СТЕ, циркадні ритми. Метаболічні впливи СТЕ. Щитоподібна залоза, її гормони (йодтироніни). Механізми дії йодтиронінів на клітини-мішені, вплив на стан психічних функцій, процеси росту та розвитку, метаболічні процеси, стан вісцеральних систем тощо. Контур регуляції синтезу й секреції тироксину (Т4) та трийодтироніну (Т3). Роль інших гормонів, що впливають на процеси нормального росту (інсулін, стероїдні гормони гонад, кортизол).

Гормони підшлункової залози їх впливи на метаболізм та концентрацію глюкози в крові. Контур гормональної регуляції підтримання сталості концентрації глюкози в крові. Баланс кальцію в

організмі та гормони, які регулюють кальцієвий і фосфатний гомеостаз. Вплив інших гормонів на метаболізм кальцію. Гормони мозкової речовини наднирникових залоз, їх роль в організмі, регулювання секреції. Види адаптації до дії стресових факторів. Поняття про стрес і стресові фактори. Загальний адаптаційний синдром (Е.Сельє). Роль симпато-адреналової системи в адаптації. Статева диференціація, розвиток і функції репродуктивної системи. Період статевого дозрівання. Чоловіча статевая система, її структура й функції. Сперматогенез. Ендокринна функція яєчок, регулювання функції яєчок, контур регуляції за участі гіпоталамо-гіпофізарної системи. Ерекція та еякуляція, гормональні й нервові механізми регуляції. Жіноча статевая система, її структура й функції. Гормони яєчників, їх роль, регулювання функції яєчників. Поняття про менструальний цикл. Вагітність. Гормони плаценти..

#### **9. Обмін речовин та енергії. Регуляція ваги тіла. Температура тіла, та регуляція її сталості.**

##### **Фізіологічні основи поведінки. Фізіологія емоцій.**

Результати навчання <b>РН – 4</b>	Кількість годин: 2	Література: 1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. - 526 с. 2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини / Пер. з англ. - Львів: Бак, 2002. - 784 с. 3. Фізіологія / 3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 564 с. 4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. - Вінниця: Нова Книга, 2012. - 448 с. 5. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. - К.: ВСВ «Медицина», 2010. - 776 с. 6. Фізіологія людини : метод, посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Берпраум, 3.1. Коритко. - Львів : Сподом, 2008. - 184 с.	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=105</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lmwJTKemJoc">https://www.youtube.com/watch?v=lmwJTKemJoc</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TI3aHUNd-fM">https://www.youtube.com/watch?v=TI3aHUNd-fM</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=W-p3NTLgJol">https://www.youtube.com/watch?v=W-p3NTLgJol</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mBcfHiG_f3A">https://www.youtube.com/watch?v=mBcfHiG_f3A</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rxoWs93hEtg">https://www.youtube.com/watch?v=rxoWs93hEtg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wFrr9ixukmU">https://www.youtube.com/watch?v=wFrr9ixukmU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6mN6fCJDSwQ">https://www.youtube.com/watch?v=6mN6fCJDSwQ</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sqOZCkMJOKk">https://www.youtube.com/watch?v=sqOZCkMJOKk</a>
--------------------------------------	--------------------	--	---

**Опис теми.** Сутність обміну речовин та енергії. Обмін білків, його регуляція. Обмін вуглеводів, його регуляція. Обмін жирів, його регуляція. Водно-сольовий гомеостаз. Вітаміни.

Обмін енергії.

Поняття енергетичного балансу. Типи енергетичного балансу. Жирова тканина та її роль в обміні речовин. Регуляція запасання та мобілізації жирів в адіпоцитах. Бура жирова тканина та її значення. Поняття ваги, зайвої ваги, ожиріння, недостатньої ваги. Поняття голоду, апетиту, ситості, анорексії.

Сталість температури внутрішнього середовища як необхідна умова нормального стану метаболічних процесів. Пойкілотермія, гоміотермія. Температура тіла людини, її добові коливання. Температура різних ділянок шкіри і внутрішніх органів людини. Фізична і хімічна терморегуляція. Обмін речовин як джерело утворення тепла. Роль окремих органів у теплопродукції. Тепловіддача. Способи віддачі тепла з поверхні тіла (випромінювання, проведення, конвекція, випаровування). Фізіологічні механізми тепловіддачі (рух крові в судинах шкіри, потовиділення та інші). Центр терморегуляції. Периферичні та центральні терморецептори. Нервові й гуморальні механізми терморегуляції. Регуляція температури тіла при змінах температури зовнішнього середовища. Фізіологічні основи загартування. Вікові і статеві особливості терморегуляції.

Поняття про вищу нервову діяльність, методи її дослідження. Внесок І.М.Сеченова, І.П.Павлова в розвиток наукових досліджень ВНД. Фізіологічні основи поведінки. Вроджені (безумовно-рефлекторні) форми поведінки. Інстинкти, їх значення для пристосувальної діяльності організму. Набуті (умовно-рефлекторні) форми поведінки, їх значення для пристосувальної діяльності організму. Механізми утворення тимчасового зв'язку. Сучасні механізми пам'яті та навчання.

Емоції, їх види, механізми формування, біологічна роль. Теорії емоцій: центральна теорія У. Кенона, інформаційна теорія П.В. Симонова. Розвиток емоцій. Вплив тривалого емоційного напруження при дії стресових факторів на стан вісцеральних систем організму.

Методи оцінювання та структура оцінки

*Знання, вміння та навички, набуті під час занять, оцінюватимуться на лабораторних заняттях та колоквиуму по всьому матеріалу. Теоретичні знання, отримані під час лекцій, оцінюватимуться у практичному вмінні оптимізувати фізичні навантаження на організм людини.*

*Модульний контроль проходитиме у формі тестування на платформі MOODLE.*

*За вчасне та якісне виконання завдань, студент отримує такі **обов'язкові** бали:*

*60 балів за практичні завдання;*

*20 балів – модуль 1;*

*20 балів – модуль 2.*

*Усього 100 балів.*

*Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції:*

*<https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>*

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

*Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – анатомія людини, хімія, біологія, загальна патологія.*



Поєднання навчання та досліджень	Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.
<b>ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)</b>	
Дедлайни та перескладання	Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядоку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/">http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/</a> . Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Передача модульних контролів здійснюється згідно <a href="http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentri-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty">http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentri-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty</a> . Оголошення стосовно дедлайнів здачі та передачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/">https://exam.nuwm.edu.ua/</a>
Правила академічної доброчесності	Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль. Студенти, які порушують «Кодекс честі університету», <a href="https://nuwm.edu.ua/university/ads/nov201611221509">https://nuwm.edu.ua/university/ads/nov201611221509</a> не отримують бали за це завдання, а в разі грубих порушень, курс не буде їм зараховано, студенти будуть направлені на повторне вивчення. Студенти та викладачі мають дотримуватись: Положення про запобігання плагіату випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти зі змінами та доповненнями; Кодекс честі студентів; Кодекс честі наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУВГП; Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП <a href="https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj">https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj</a> . Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці ЯКОСТІ ОСВІТИ сайту НУВГП <a href="https://nuwm.edu.ua/sp">https://nuwm.edu.ua/sp</a>
Вимоги до відвідування	Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Відпрацювати пропущені заняття можна при проведенні занять з іншою групою за тією ж темою або вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4274">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4274</a> . Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно положення <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/">http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/</a>

Неформальна та  
інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

#### ДОДАТКОВО

Правила отримання  
зворотної інформації про  
дисципліну

Студентам пропонується пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання студентів викладачем даного курсу, а також стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років завантажені на сторінці «ЯКОСТІ ОСВІТИ»:

<https://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<https://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

<https://nuwm.edu.ua/sp/protokoli-rishennja>

Оновлення

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно, враховуючи зміни у законодавстві України, наукові досягнення за напрямком курсу.

Навчання осіб з  
інвалідністю

Документи та довідкова інформація, щодо організації навчального процесу для осіб з інвалідністю знаходиться за посиланням:

<https://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

Викладач та здобувачі максимально сприятимуть організації навчання для осіб з інвалідністю та враховуватимуть усі особливі їх потреби.

Лектор

О.Б. Андрєва, старший викладач